

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

RELATÓRIO DE VIAGEM AO EXTERIOR – FRANÇA

**ENCONTRO DO COMITÊ E ASSEMBLEIA GERAL DA COMISSÃO DA CARTA
GEOLÓGICA DO MUNDO (COMISSION FOR THE GEOLOGICAL MAP OF THE
WORLD)**

PARIS, FRANÇA 21 A 23 DE FEVEREIRO DE 2018



LÊDA MARIA BARRETO FRAGA (DIGEOB-ERJ)

I – Introdução

Este relatório apresenta dados relativos à participação da Pesquisadora em Geociências Dra. Lêda Maria Barreto Fraga no encontro do Comitê e na Assembleia Geral da Comissão da Carta Geológica do Mundo (*Comission for the Geological Map of the World* - CGMW), atendendo à carta convite que consta do **ANEXO I**. Essa participação só foi possível com o apoio e o incentivo da CPRM

O Dr. Carlos Schobbenhaus também participou do evento e foi homenageado pelo Comitê da CGMW por suas relevantes contribuições durante seu período como membro da Subcomissão para América do Sul.

A CGMW é uma associação internacional sem fins lucrativos, regida pela lei francesa, e é responsável pela concepção, coordenação, preparação e publicação de mapas temáticos de ciências da terra em pequena escala do globo, continente, principais regiões e oceanos. A CGMW é afiliada à *International Union of Geological Sciences* (IUGS) e à *International Union of Geodesy and Geophysics* (IUGG), e é apoiada pela *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO).

II – Objetivos da Viagem

Os objetivos da viagem foram:

- Assumir uma nova posição no comitê da CGMW, passando de *Deputy Secretary General* para *Secretary General of the Subcomission for South America*;
- Apresentar a situação dos projetos: Mapa Geológico e de Recursos Minerais da América do Sul, escala 1:1M em SIG e Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Cráton Amazônico, escala 1:2,5M, em SIG;
- Participar da Assembleia Geral da CGMW, e apresentar palestra.

III – Programa da Viagem

Seguem informações sobre a programação dos quatro dias em que a pesquisadora fez jus às diárias concedidas pela CPRM (as passagens aéreas não foram custeadas pela CPRM).

20/02: Chegada e hospedagem em Paris;

21/02: Participação da reunião do Comitê na sede da CGMW;

22-23/02: Participação da Assembleia Geral da CGMW na sede da UNESCO;

IV – Descrição das atividades

No dia 21 de fevereiro os membros do comitê reuniram-se na sede da CGMW para discutir a situação dos projetos em andamento, após uma rápida apresentação por parte de cada coordenador. A situação financeira da organização também foi abordada e foram aprovadas as indicações de alteração na composição do comitê. Com relação a Subcomissão para a América do Sul, o Dr. Carlos Schobbenhaus foi substituído pelo Geólogo Jorge Tapias do Serviço Geológico Colombiano e a Dra. Lêda Maria Barreto Fraga passou à Secretaria Geral.

Nos dias 22 e 23 de fevereiro durante a Assembleia Geral, na UNESCO, foram apresentadas palestras sobre todos os projetos em andamento na CGMW além de outras palestras relevantes, incluindo aquelas proferidas pelos presidentes da CGMW, IUGS e da presidente do EUROGEOSURVEYS. A programação do evento consta do **ANEXO II**. Pela Subcomissão para América do Sul, a Dra. Lêda Maria Barreto Fraga apresentou palestra sobre os projetos: Mapa Geológico e de Recursos Minerais da

América do Sul, escala 1:1M, em SIG e Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Cráton Amazônico, escala 1:2,5M, em SIG (**ANEXO III**).

IV – Descrição e Análise dos Assuntos Tratados

Nas resoluções finais da Assembleia Geral da CGMW (**ANEXO IV**) encontram-se elencados os principais assuntos abordados.

O Serviço Geológico do Brasil - CPRM foi mencionado várias vezes por sua grande contribuição aos projetos de integração continental na América do Sul. Os agradecimentos especiais da CGMW pelo apoio ao projeto Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Cráton Amazônico e pela cessão dos dados de magnetometria com espaçamento de 5Km para o novo *World Digital Magnetic Anomaly Map (WDMAM)* constam dos itens 26 e 52 das as resoluções finais da Assembleia Geral (**ANEXO IV**).

Durante os encontros foram ainda discutidos, com representantes de serviços geológicos e de instituições de pesquisa de vários países, alguns temas relevantes sobre a continuidade dos projetos de integração internacional, em especial, sobre o projeto Mapa Geológico e de Recursos Minerais da América do Sul, escala 1:1M em SIG.

V – Conclusões

A participação da CPRM na reunião do Comitê e da Assembleia Geral da CGMW foi bastante exitosa e demonstrou a relevância da nossa participação em projetos de integração continental.

VI – Recomendações

Recomenda-se a manutenção e a intensificação da profícua colaboração da CPRM com a CGMW.

VII – Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao Serviço Geológico do Brasil - CPRM, na figura do seu Presidente, Sr. Esteves Pedro Colnago, e de seu Diretor de Geologia e Recursos Minerais, Sr. José Leonardo Andriotti.

Finalmente, agradecemos a equipe da ASSUNI pelo apoio e a diligência nas providências para a viagem.

VIII – Anexos

ANEXO I - Carta convite da CGMW;

ANEXO II - Programa da Assembleia Geral da CGMW;

ANEXO III - Palestra da Dra. Lêda Maria Barreto Fraga;

ANEXO IV - Resoluções finais da Assembleia Geral da CGMW;

ANEXO I



The President

COMMISSION DE LA CARTE GEOLOGIQUE DU MONDE COMMISSION FOR THE GEOLOGICAL MAP OF THE WORLD

77, rue Claude-Bernard 75005 Paris - France

Tél. +33 1 47 07 2284 - Fax +33 1 43 38 9518

E-mail: cogm@sfr.fr - <http://www.cogm.org>

Dr. Léda Fraga Barreto
CPRM Geological Survey of Brazil
CGMW Dep. Secretary General for South America
Avenida Pasteur, 404, URCA
Rio de Janeiro, RJ 22290-240
Brazil

Paris, 23 November 2017

SUBJECT: CGMW BUREAU & GENERAL ASSEMBLY MEETINGS IN 2018

Dear Colleague,

The next Bureau meeting and General Assembly of the Commission for the Geological Map of the World (CGMW) will be held at UNESCO headquarters in Paris the next 21st to 23rd of February.

At this session, as concerns South America, three focal subjects will be addressed:

- The state of the art of the project the Amazon Craton Geological Map at the 1:2.5 M scale, you are presently coordinating.
- The finalization and the conditions of release of the GIS and printed edition of the 3rd edition of the 1:5 M Geological Map of South America prepared by Jorge Gomez (Colombia) for the Andean area, and Carlos Schobbenhaus for the Basement.
- As you know, our colleague Carlos, after 41 years of a very active collaboration as CGMW Secretary General and then CGMW Vice-President for South America will resign from his post. You will move from your position of Deputy Secretary General to Secretary General.

Another important point is a new ambitious project we will be submitting to the Bureau and Assembly, a Geological World aimed at bridging the gap between the CGMW World map at 1:25 M scale and the regional and national maps at 1:1 M and larger scales produced by Geological Surveys. This 1:5 M seamless map will merge, harmonize and upgrade the set of CGMW continental and seafloor maps at 1:5 M and 1:20 M scales respectively. The span of such a project entails a digital end product and a diffusion through online maps viewers such as OneGeology or Google Earth. We are confident the Bureau and AG will approve this proposal for its usefulness and singularity. The challenge will be to merge the available information and build a common reference (legend) for this map, for which we need the scientific support of our most active members, among whom we count you.

As CGMW Secretary General for South America, you will ensure the previous role played by Carlos Schobbenhaus to be the reference of the South American area, i.e. the Amazonian craton and rest of Brazil. I hope that you will be able to participate to our next discussions and meetings in Paris next February and be part of the launching and leader of one of our most stimulating global mapping programs.

I would like to thank again CPRM of Brazil for its constant and loyal support to the Commission.

Best regards.

Philippe Rossi

Copy: Dr. Jose Leonardo Silva Andriotti, Director CPRM
Dra. Lúcia Travassos da Rosa-Costa, Chief Geology Department CPRM

Incl. Bureau meeting and General Assembly programs

President: Dr. Philippe Rossi Secretary General: Dr. Manuel Pubellier Deputy Secretary General: Dr. Pierre Nehlig

ANEXO II



CGMW GENERAL ASSEMBLY

Plenary Sessions

Thursday 22nd and Friday 23rd February 2018

UNESCO Headquarters (Level -1, Room XI)

Please NOTE that the venue of the meeting is UNESCO headquarters, 7 Place de Fontenoy 75007 Paris

PROGRAMME

Thursday 22 nd FEBRUARY 2018		MORNING	PLENARY SESSION
08:30 – 09:00	Registration and coffee welcome.		
09:00 – 10:00	Opening addresses – IUGS presentation – The next 36 th International Geological Congress. New Delhi, India, 2-8 March 2020. Information. – UNESCO, Chief of Section, Earth Sciences and Geo-hazards Risk Reduction, Prof. Patrick McKeever – Changes in the composition of the Bureau, ratification by the General Assembly – Report of the Bureau Meeting by the President and Secretary General		
Reports on the activity of CGMW Continental Subcommissions			
10:00 – 10:15	– Europe. K. Asch <ul style="list-style-type: none"> • Progress of the <i>International Quaternary Map of Europe</i> (1:5M IQUAME project) • The <i>EMODnet project</i>, an EU project that adapted the OneGeology-Europe project for the European marine regions 		
10:15 – 10:30	– Northern Eurasia. O. V. Petrov <ul style="list-style-type: none"> • Completion of the <i>Tectonic Map of Arctic</i> (TeMAr project) at 1:5M. O. V. Petrov • 2016-2018 activities of the Subcommission (S. Shokalsky) 		
10:30 – 10:45	COFFEE BREAK		
10:45– 11:00	– Africa. F. Toteu <ul style="list-style-type: none"> • The upgrade of the <i>Tectonic Map of Africa</i> (F. Toteu) • The Africa-India plate boundary; paleogeographic implications (S. Rodriguez) 		
11:00 – 11:15	– South and Eastern Asia: Ren Jishun, Wu Zhenhan, Zhao Lei <ul style="list-style-type: none"> • Progress of the <i>Continental and Marine Tectonic Map of South and East Asia</i> 		
11:15 – 11:45	– South America. C. Shobbenhaus, J. Gómez, L. Fraga <ul style="list-style-type: none"> • Progress of the <i>GIS of the Geological Map of South America at 1:1M.</i> C. Schobbenhaus • Completion of the <i>Geological Map of South America at 1:5M</i> (2nd ed.). J. Gómez • The project of the <i>Amazon Craton Geological Map at 1:2.5M scale.</i> L. Fraga • Proposal for a <i>Geoheritage Map of South America at 1:5 M scale.</i> C. Schobbenhaus 		
11:45 – 12:00	– North and Central America. M. Saint-Onge, R. Orndorff <ul style="list-style-type: none"> • The <i>Geology of Canada to the North of 60°N.</i> A first step to a new geological map of Canada in the frame of Cana3D project. • The <i>Structural Map of the Caribbean and Central America</i> 		
12:00 – 12:15	– Antarctica. G. Leitchenkov, J. Jacobs <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tectonic Map of the Antarctic</i> (2nd edition and explanatory notes) – progress report 		
12:15 – 12:30	– Middle-East. A. Saidi, M. Esteraby <ul style="list-style-type: none"> • Progress of the <i>International Quaternary Map of Middle East</i> and the <i>International Map of the Magmatism of Middle East at 1:5M scale</i> 		
END OF THE MORNING SESSION			
12:30 – 14:00	LUNCH (UNESCO restaurant, 7 th floor)		



Thursday 22 nd FEBRUARY 2018 AFTERNOON PLENARY SESSION	
Reports on the activity of CGMW thematic Subcommissions	
14:00 – 14:15	– Metallogenic Maps. E. Zappettini • The project of the <i>Metallogenic Map of Central America</i> E. Zappettini
14:15– 14:30	– Magmatic and Metamorphic Maps. R. Oberhänsli, R. Bousquet • The <i>Metamorphic Map of the Tethyan Eastern Mediterranean Realm</i>
14:30 – 14:45	– Seafloor Maps. P. Miles • The <i>Structural Map of the Caribbean and Central America</i> at 1: 4M • The <i>Structural Map of the East Pacific</i> . • The <i>Map of the Indian Ocean</i> (to be ready for IGC36, 2020 New Delhi)
14:45 – 15:00	– Tectonic Maps. I. Pospelov • Report on the activities of the Subcommission
15:00 – 15:15	COFFEE BREAK
15:15 – 15:30	– Geophysical Maps. M. Mandea • The 2 nd edition of the <i>World Digital Magnetic Anomaly Map</i> , J. Dyment
15:30 – 16:00	– Hydrogeological Maps. S. Broda • <i>World Karst Aquifers Map (WoKAM)</i> and <i>Worldwide Hydrogeological Mapping and Assessment Project (WHYMAP)</i> Consortium
16:00 – 16:15	– Natural Hazards Maps. E. Tsukuda • <i>Natural Hazards Map of the Pacific Ring of Fire</i>
16:15 – 16:30	– The Gondwana Map project. R. Schmitt
16:30 – 16:45	– CGMW proposal for a 1:5M Digital Geological World Map. M. Pubellier / B. Vrielynck
16:45 – 17:00	– OneGeology. F. Robida / P. Nehlig • Report on the activity and future developments
16:30 – 18:00	END OF THE AFTERNOON SESSION & COCKTAIL



UNESCO headquarters. 7 Place de Fontenoy, 75007 Paris



FRIDAY 23 RD 2018 MORNING & AFTERNOON PLENARY SESSION	
9:30 – 10:30	Reading and approval of the resolutions by the General Assembly
10:30 – 10:45	COFFEE BREAK
10:45 – 12:15	Using CGWM maps to visualise the Earth's vertical surface motion. Hiatus mapping and plume stratigraphic framework : Hanke Friedrich (Department of Geology of the University of Munich)
12:15 – 13:30	LUNCH (UNESCO restaurant, 7 th floor)
14:00 – 17:00	INVITED LECTURERS
14:00 – 14:30	<i>The Map of the Western Americas cordilleras</i> : Loïc Labrousse (UPMC, France)
14:30 – 15:00	Mapping successive world orogenesis since 1Ga : Manuel Pubellier / Christian Robert (ENS)
15:00 – 15:30	<i>The Structural Map of the Caribbean</i> : Bernard Mercier de Lepinay (Geosciences Azur, France)
15:30 – 15:45	Break
15h45 – 16:15	The second edition of the <i>World Digital Anomaly Map</i> , WDMAM (2). Jérôme Dymont (IPGP)
16:15 – 16:45	Earth Observation vs. Geological maps - Synergy and complementarity. S. Riazanoff (VisioTerra)
16:45– 17:00	Closing of the General Assembly

Note: the duration indicated for each presentation includes discussion time

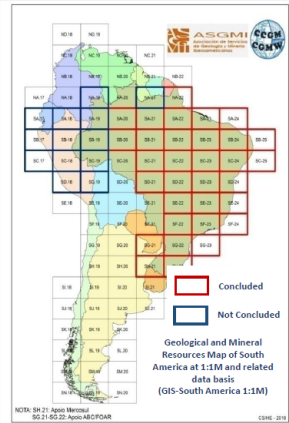
UNESCO SECURITY

Visitors are kindly requested to register with CGMW no later than two weeks before the General Assembly in order to get nominative UNESCO badges, and to bring an ID card or passport for security purposes

ANEXO III



Geological and Mineral Resources Map of South America at 1:1M and related data basis (GIS-South America 1:1M) (2002)



- Integration, reassessment, systematization and dissemination of the geology and mineral resources of South America using GIS technology;
- Harmonization not only of the geology along borders, but also of geoprocessing technologies, enabling exchange of technical and scientific knowledge;
- Preparation of a unified geological database for South America

- 46 sheets concluded
- 18 sheets along Brazil border
- 9 sheets running / 2 concluded



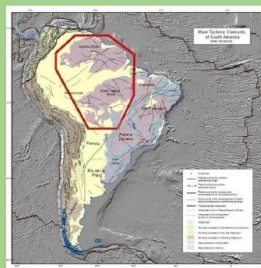
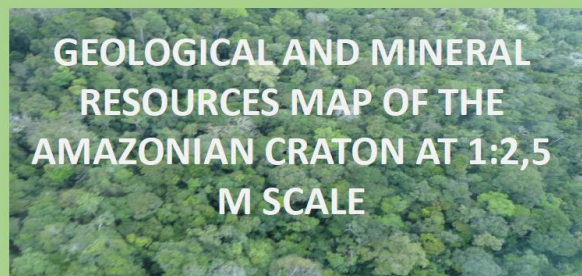
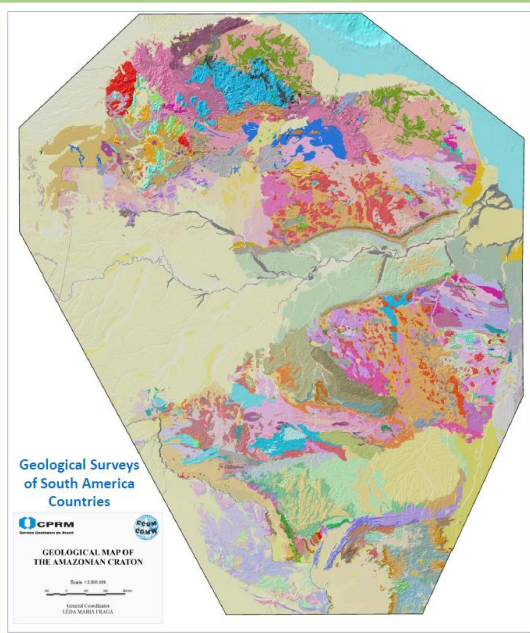
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA



Assembly Meeting Fev. 2018 Paris



www.cprm.gov.br



RESOLUTIONS OF THE CGMW GENERAL ASSEMBLY 2014
UNESCO Headquarters Paris, France
Endorses the proposal to start the Geological Map of the Amazonian Craton project at 1:2,5 M, under the coordination of Léida Maria Barreto Fraga, encompassing parts of seven countries in the northern part of South America.

ANEXO IV



**RESOLUTIONS OF THE CGMW
GENERAL ASSEMBLY**

**Paris – UNESCO
23 February 2018**

***RÉSOLUTIONS DE
L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA CCGM
Paris - UNESCO
23 février 2018***

THE COMMISSION

1. expresses its thanks to the UNESCO for its support to the activities of the CGMW and for providing the facilities for the holding of this General Assembly in Paris, and
2. thanks Dr. P. J. Mac Keever, Chief of UNESCO Global Earth Observation Section, for his support to CGMW mapping programs, and
3. thanks Dr. Teresa Ponce de Leão, Eurogeosurveys President for her introductory lecture opening the CGMW General Assembly, and
4. thanks IUGS for its active support to CGMW and Episodes' Chief Editor for contributing to the promotion and visibility of CGMW publications, and
5. thanks the IUGG Secretary General Dr. Alik Ismail-Zadeh for its encouragements and suggestions to compile new maps, and
6. deeply regrets the death of Prof. Acad. Yu. Leonov, late CGMW President for the S/C for Tectonic Maps, and
7. acknowledges the following changes in the CGMW Bureau decided in the last CGMW General Assembly held in Cape Town (South Africa):
 - Dr. Philippe Rossi leaves his position of CGMW President and is replaced by Dr. Manuel Pubellier, and
 - Dr. Pierre Nehlig, former Deputy Secretary General, is nominated as CGMW Secretary General, and
 - Dr. Bruno Vrielynck, current Financial supervisor is nominated as CGMW Deputy Secretary General, and
8. endorses the changes in the following new Bureau Members:
 - M. Peter Miles, President of the CGMW S/C for Seafloor maps is appointed Advisor to the Executive Board, and
 - Dr. Nicolay Chamov leaves his position of CGMW President of the S/C for Tectonic Maps and Acad. Alexander Khanchuk is appointed to replace him, and
 - Dr. Martín Gozalvez is appointed Secretary General of the CGMW S/C for Metallogenic maps, and
 - Dr. Eikichi Tsukuda leaves his position of CGMW President of the S/C for Natural Hazards maps and Dr. Shinji Takarada is appointed to replace him, and
 - Acad. Ren Jishun leaves his position of CGMW Vice-President of the S/C for South and East Asia and Prof. Wu Zhenhan is appointed to replace him, and
 - Dr Jin Xiaochi leaves his position of CGMW Deputy Secretary General of the S/C for South and

LA COMMISSION

1. tient à remercier l'UNESCO pour son aide aux activités de la CCGM et pour son hospitalité qui a permis de tenir de son Assemblée Générale à Paris, et
2. remercie le Dr. P. J. Mac Keever, Chef de la Section Observation Globale de la Terre à l'UNESCO pour son soutien aux programmes de cartographie de la CCGM, et
3. remercie la Dre. Teresa Ponce de Leão, Présidente d'Eurogeosurveys pour son allocution d'ouverture de l'Assemblée Générale de la CCGM, et.
4. remercie l'IUGS pour son support actif ainsi que le rédacteur en chef d'Épisodes pour son soutien à la promotion et à la visibilité des publications de la CCGM,
5. remercie le Dr. Alik Ismail-Zadeh Secrétaire Général de l'IUGG pour ses encouragements et ses suggestions pour la compilation de nouvelles cartes, et
6. exprime son émotion suite au décès du Prof. Acad. Yu. Leonov, ancien Président de la S/C de la CCGM pour les cartes tectoniques, et
7. prend acte des changements suivants, au sein du Bureau de la CCGM, décidés lors de la dernière Assemblée Générale au Cap (Afrique du Sud):
 - Le Dr. Philippe Rossi quitte son poste de Président de la CCGM et est remplacé par le Dr. Manuel Pubellier, et
 - Le Dr. Pierre Nehlig, précédemment Secrétaire Général adjoint, est nommé Secrétaire Général de la CCGM, et
 - Le Dr. Bruno Vrielynck, actuel Superviseur financier, est nommé Secrétaire Général adjoint de la CCGM, et
8. entérine les modifications suivantes des nouveaux membres du Bureau :
 - M. Peter Miles Président de la S/C de la CCGM pour les Cartes océaniques est nommé Conseiller auprès du Bureau exécutif et,
 - Le Dr. Nicolay Chamov quitte son poste de Président de la S/C de la CCGM pour les Cartes tectoniques et l'Acad. Alexander Khanchuk est nommé pour le remplacer, et
 - Le Dr. Martín Gozalvez est nommé Secrétaire Général de la S/C de la CCGM pour les cartes métallogéniques, et
 - Le Dr. Eikichi Tsukuda quitte son poste de Président de la S/C de la CCGM pour les cartes de Risques naturels et le Dr. Shinji Takarada est nommé pour le remplacer, et
 - L'Acad. Ren Jishun quitte son poste de Vice-Président de la S/C de la CCGM pour l'Asie du Sud et de l'Est et le Prof. Wu Zhenhan est nommé pour le remplacer, et
 - Le Dr Jin Xiaochi quitte son poste de Secrétaire Général Adjoint de la S/C de la CCGM pour l'Asie

East Asia and Dr. Zhao Lei is appointed to replace him, and

- Dr Carlos Schobbenhaus leaves his position of CGMW Vice-President for South America and M. Jorge Gómez Tapias is appointed to replace him, and
- Mr. Jorge Gómez Tapias leaves his position of CGMW Secretary General for South America and Dr. Lèda Maria Fraga is appointed to replace him, and

9. warmly thanks:

- the Geological Surveys which, in addition to their membership fees, provided the Commission support through the expertise of their geologists, researchers, engineers and technicians who participated in regional, continental and oceanic syntheses to compile CGMW maps, and
- acknowledges and thanks Clara Cardenas for her strong commitment and support for the Commission during the past 22 years and

FINANCIAL COMMITTEE

10. acknowledges the comments of the Financial committee and thank the meticulous work of Bruno Vrielynck presenting the annual balances and financial statistics for the last 15 years (2003-2017) and approves the balance, and

11. agrees the conclusions of the Financial Committee that membership fees did not change over the last 18 years and must be adjusted, and follows the proposal of the Financial Committee to submit on this occasion a resolution to do so during the period 2018-2020 and is informed that the increase of Consumer Price Index (CPI) amounts to 27% over the 2003-2017, and is aware of the dramatic deterioration of the financial balance and that failing to follow the recommendations of the Financial Committee, CGMW will not make it to the 38th IGC 2024 in Korea, and therefore decides as follows:

- a 10% increase of the Membership fees will be implemented in 2018 and 2019 and a modification of Categories proposed to Country and Associate Members on a voluntary basis;
- starting 2020 Membership fees will be indexed to CPI for compensation of the monetary fluctuations (OECD level proposed);
- in order to help CGMW to bail out the current deficit, Members are encouraged to seek for private or public grants or donations, and

12. was informed that CGMW sales dropped significantly and constantly over the last years despite new products. Suggestions by the Bureau in changing the sales strategy, especially of digital products is welcomed and endorsed, and

13. suggests investing to contact more sponsors is welcomed and expresses the wish that a Bureau Member act as Sales Promoter, with well-defined task and aim, and

du Sud et de l'Est et le Dr. Zhao Lei est nommé pour le remplacer, et

- Le Dr Carlos Schobbenhaus quitte son poste de Président de la CCGM pour l'Amérique du Sud et M. Jorge Gómez Tapias est nommé pour le remplacer, et
- M. Jorge Gómez Tapias quitte sa position de Secrétaire Général de la S/C de la CCGM pour l'Amérique du Sud et la Dre Lèda Maria Fraga est nommée pour le remplacer, et

9. remercie chaleureusement

- les Services Géologiques qui, en sus de leurs cotisations régulières, ont soutenu la Commission en particulier grâce au travail de leurs géologues, chercheurs, ingénieurs et techniciens qui ont travaillé à des synthèses régionale, continentale et océanique pour compiler les cartes de la CCGM, et
- prend acte et remercie Clara Cardenas pour son implication totale et son dévouement à la Commission durant ces 22 dernières années, et

COMITÉ FINANCIER

10. prend acte des remarques du Comité financier et remercie Bruno Vrielynck pour son travail méticuleux présentant les comptes annuels et les statistiques financières des 15 dernières années (2013-2017) et approuve les comptes, et

11. donne son quitus aux conclusions du Comité financier quant à l'ajustement nécessaire des cotisations qui sont restées inchangées depuis 18 ans et suit la proposition du Comité financier de soumettre à cette occasion une résolution de procéder à cet ajustement au cours de la période 2018-2020 et est informé que l'augmentation des prix à la consommation (CPI) a augmenté de 27% durant la période 2003-2017, et est au courant de la sérieuse détérioration des comptes et que faute de suivre les recommandations du Comité financier, la CCGM ne pourra pas participer au 38^e CGI en Corée, et donc décide ce qui suit :

- une augmentation de 10% des cotisations des membres en 2018 et 2019 et une modification des catégories proposées aux pays et aux Membres associés sur la base du volontariat, et
- à partir de 2020, les cotisations des membres seront indexées sur le CPI pour tenir compte des fluctuations monétaires, et
- pour aider la CCGM à résorber son déficit actuel, les Membres sont encouragés à rechercher des dons privés ou publics ou des donations, et

12. ont été informés que les ventes de la la CCGM ont décliné significativement ces dernières années en dépit de nouveaux produits. Les suggestions du Bureau pour changer la stratégie des ventes en se tournant plus particulièrement vers les produits numériques est bienvenue et approuvée, et

13. suggère que rechercher à contacter davantage de sponsors est bienvenu et forme le vœu qu'un membre du Bureau assure le rôle de promoteur des ventes, avec une tâche et un but bien définis, et

**CONTINENTAL SUBCOMMISSIONS
SUBCOMMISSION FOR EUROPE**

14. **acknowledges** the progress of the cooperative project of *International Quaternary Map of Europe at 1:2.5 M scale (IQUAME)*, compiled under the umbrella of INQUA and CGMW with the scientific and technical support of BGR and **takes note** that an event for this project is planned for the next IGC 36 to be held in March 2020 at New Delhi (India), and
15. **thanks** the participants of the IQUAME 2500 for their contributions particularly during the harmonization workshop held from December 11th to 13th 2017 in Berlin at BGR, and
16. **encourages** and appreciates the coordination and compilation work on the International Quaternary Map of Europe (IQUAME 2500) by Dr. Kristine Asch and the team at BGR and **thanks** the participants and scientific advisors of the IQUAME for the continuing support.
17. **takes note** of the *EMODnet* project, an EU project that adapted principles of the OneGeology-Europe project and the INSPIRE Directives for the European marine regions, and
18. **supports** the realization of an IQUAME session at the next INQUA congress in Dublin in 2019 and **encourages** the standardization work within the CGMW/IQUAME-EMODnet Working Group on (marine) geomorphology led by Dr. Kristine Asch, and
19. **appreciates** the synergies and good cooperation between the Subcommissions of Europe and the Middle East in their work on the Quaternary Maps of Europe and Middle East.

SUBCOMMISSION FOR AFRICA

20. **takes notes** of the project of compiling the *Tectonic Map of Africa* especially dealing with the representation of the basement sand of the Eastern offshore and encouraged the coordination with the Western part of the second edition of the Structural map of the Indian ocean to be presented to the next IGC 36; and
21. **encourages** the Working Group on the *Seismotectonic Map of Africa* to pursue their activities, in cooperation with UNESCO, focusing on seismic hazard assessment in some of the Earthquake-prone major cities in Eastern Africa.

**SUBCOMMISSION FOR NORTH AND CENTRAL
AMERICA**

22. **appreciates** the presentation of the complete draft of the *Structural Map of the Caribbean at 1:4 M scale* carried in collaboration with the CGMW S/C for North and Central America, the S/C for South America and the S/C for Seafloor maps and thanks the numerous experts and namely Dr Andreina Garcia (Venezuela) for her new interpretation of the offshore geophysical data carried out in the framework of her Ph.D. and the Total oil company for providing expertise and ensuring the digitization and design of the map, and
23. **acknowledges** the project of a structural compilation of the North American Cordillera from Alaska to Central

**SOUS-COMMISSIONS CONTINENTALES
SUBCOMMISSION POUR L'EUROPE**

14. **prend acte de** la progression du projet coopératif de la *Carte Internationale du Quaternaire de l'Europe* à 1:2,5 M (*IQUAME*), compilé sous l'égide de l'INQUA et de la CCGM, avec le soutien scientifique et technique du BGR et **prend note** que l'achèvement de ce projet est prévu pour le prochain 36^e CGI qui se tiendra, en mars 2020, à New Delhi (Inde), et
15. **remercie** les participants au projet *IQUAME 2500* pour leurs contributions, en particulier au cours de l'atelier d'harmonisation en qui s'est tenu au BGR à Berlin du 11 au 13 décembre 2017, et
16. **encourage et apprécie** le travail de coordination et de compilation mené sur la *Carte Internationale du Quaternaire de l'Europe* (IQUAME 2500) par le Dr. Kristine Asch et son équipe du BGR et remercie les participants et les conseillers scientifiques pour leur soutien continu, et
17. **prend note** du projet européen *EMODnet* qui vise à poursuivre le projet OneGeology-Europe en l'adaptant à la façade maritime européenne, et
18. **supporte** la réalisation d'une session IQUAME au prochain congrès INQUA qui se tiendra à Dublin en 2019 et encourage le travail de standardisation mené au sein du groupe de travail en géomorphologie marine CGMW/IQUAME-EMODnet conduit par le Dr. Kristine Asch, et
19. **apprécie** les synergies et la bonne coopération entre les Sous-commissions pour l'Europe et le Moyen-Orient dans leur travail sur les cartes du Quaternaire de l'Europe et du Moyen-Orient, et

SOUS-COMMISSION POUR L'AFRIQUE

20. **prend note** du projet d'actualisation de la *Carte Tectonique de l'Afrique*, en particulier pour ce qui concerne les socles et la partie marine de la façade orientale qui devra être coordonnée avec la nouvelle édition de la *Carte structurale de l'Océan Indien* qui sera présentée au prochain 36^e CGI, et
21. **encourage** le groupe de travail sur la *Carte sismotectonique de l'Afrique* à poursuivre ses activités, en coopération avec l'UNESCO, en se concentrant sur l'évaluation du risque sismique dans les grandes villes soumises à un risque de tremblement de terre, et

**SOUS-COMMISSION POUR L'AMÉRIQUE DU
NORD ET CENTRALE**

22. **apprécie** la présentation de la *Carte Structurale des Caraïbes* à 1:4 M, réalisée en collaboration avec les S/C de la CCGM pour l'Amérique Centrale et du Nord, pour l'Amérique du Sud et pour les Cartes structurales des océans et remercie les nombreux experts et en particulier la Dre Andréina Garcia (Venezuela) pour sa nouvelle interprétation de la géophysique de la partie maritime réalisée dans le cadre de son doctorat ainsi que la compagnie Total pour son expertise et la prise en charge de la digitalisation de la carte, et
23. **prend acte** du projet de compilation structurale des cordillères nord-américaines de l'Alaska à l'Amérique

America tied hopefully in the near future to a sister project to be realized in South America from Colombia to Tierra de Fuego, and

24. suggests this project of a structural map of the Cordillera could serve as a support for a metallogenic layer, as it is being realized in Central America, and

SUBCOMMISSION FOR SOUTH AMERICA

25. thanks the Geological Survey of Colombia (GSC) for its support to the realization of the *Geological Map of South America (GMSA)* under the aegis of CGMW and the Ibero-American Association of Geological and Mining Surveys (ASGMI), with the collaboration of geological surveys and several universities of the continent; the project was placed under the general coordination of Jorge Gómez Tapias (SGC) and Nohora Montes for the building of the GIS, together with his supervision for the Andean Orogen, and Carlos Schobbenhaus's (CPRM) for the South American Platform and for the technical and scientific support from SGC and CPRM, and
26. thanks CPRM for having approved the inclusion of the *Geological Map of the Amazonian Craton at 1:2.5 M* as part of its work program for the 2017-2018 biennium, and acknowledges the presentation of the first draft of the *Geological Map of the Amazonian Craton at 1:2.5 M*, under the coordination of Lêda Maria Fraga from the Geological Survey of Brazil (CPRM), and
27. acknowledges the project of preparation of a *Geoheritage Map of South America* as defined by Carlos Schobbenhaus, and
28. listens carefully to the advancement of the project of *Geological and Mineral Resources Map of South America at 1:1 M and related database (GIS-South America 1:1 M)*, an initiative of ASGMI with endorsement of CGMW, and

SUBCOMMISSION FOR SOUTH AND EAST ASIA

29. acknowledges the accomplished compilation of the 1:10M reduced scale of IGMA (IGMA 10M) in 2018 and were informed of its next publication in 2019, and
30. is informed that the subcommission continues the tectonic studies on East and South Asia and the compilation of the *International Tectonic Map of East and South Asia (ITMESA)* in 2018, and
31. appreciates the compilation of the first draft of ITMESA to be ready in 2019 and is informed of the holding of an *International symposium on Asian tectonics* in Beijing in the autumn of 2019, and
32. thanks the keen support of the subcommission for South and East Asia for the project of ITMA 5000 and very ready to cooperate with other CGMW Subcommissions, and

SUBCOMMISSION FOR THE MIDDLE EAST

33. appreciates the efforts of the Subcommission, with the support of the Geological Survey of Iran, that led to the presentation of the draft of the second edition of the *International Geological Map of the Middle East*

centrale qui pourrait souhaitablement être relié dans un futur proche à un projet jumeau à mettre en œuvre en Amérique du Sud, entre la Colombie et la Terre de Feu, et

24. suggère que le projet de carte structurale des Cordillères serve de support à la couche d'information métallogénique, comme cela se fait actuellement en Amérique centrale, et

SOUS-COMMISSION POUR L'AMÉRIQUE DU SUD

25. remercie le Service Géologique Colombien (SGC) qui a supporté la réalisation de la *Carte Géologique de l'Amérique du Sud (GMSA)* à 1:5 M sous l'égide de la CCGM et de l'Association des Services Géologiques et Miniers Ibero-Américains (ASGMI) avec la collaboration de la majorité des services géologiques et de certaines universités du continent; le projet de cartographie a été réalisé sous la coordination générale de Jorge Gómez Tapias qui a en outre supervisé la partie andine tandis que Carlos Schobbenhaus a coordonné la plate-forme d'Amérique du Sud et avec l'appui technique et scientifique de la CPRM et du SGC, et
26. remercie la CPRM pour avoir approuvé l'insertion de la Carte géologique du craton amazonien à 1:2,5M comme un élément de son programme de travail pour la biennale 2017-2018, et prend acte de la présentation de la première maquette de la Carte géologique du craton amazonien à 1:2,5M, sous la coordination de Lêda Maria Fraga du Service Géologique du Brésil (CPRM), et
27. prend acte du projet de préparation d'une Carte du patrimoine géologique de l'Amérique du Sud proposée par Carlos Schobbenhaus, et
28. prête attention à l'avancement du projet sur les Ressources géologiques et Minières de l'Amérique du Sud à 1:1M et de sa base de données associée (SIG Amérique du Sud à 1:1M), une initiative de l'ASGMI approuvée par la CCGM, et

SOUS-COMMISSION POUR L'ASIE DU SUD ET DE L'EST

29. prend acte de l'achèvement de la compilation à l'échelle de 1:10M de la carte IGMA (IGMA 10M) et a été informée de sa prochaine publication en 2019, et
30. a été informée que la subcommission poursuit des études tectoniques en Asie de d'Est et du Sud ainsi que la compilation de la *Carte Tectonique Internationale de l'Est et du Sud de l'Asie (ITMESA)*, et
31. apprécie que la compilation de la première maquette de l'ITMESA soit prête en 2019 et est informée de la tenue d'un symposium international sur la Tectonique de l'Asie à Pékin à l'automne 2019, et
32. remercie le concours enthousiaste de la Sous-commission pour l'Asie du Sud et de l'Est pour le projet ITMA 5000 et est tout à fait prête à coopérer avec les autres commissions de la CCGM, et

SOUS-COMMISSION POUR LE MOYEN-ORIENT

33. apprécie les efforts déployés par la Sous-Commission, avec l'appui du Service Géologique d'Iran, qui ont abouti à la présentation du projet de deuxième édition de la *Carte Géologique Internationale du Moyen-Orient (IGMME)* à 1:5 M, à la présente Assemblée générale, et

(IGMME) at 1:5 M scale at the present CGMW General Assembly, and

34. **acknowledges** the advancement of the Quaternary Map (IQMME) and the Tectono-Magmatic Map (TMMME) to be reviewed before the next General Assembly in New-Dehli 2020 and the launching of a project of a Metamorphic Map of the Middle East (IMMME) after the completion of those maps, and
35. **appreciates** the collaborative meetings between IQUAME 2500 and IQUAMME and **recommends** ensuring the best fit between these two maps particularly in the overlapping zone between Asia and Europe, and

SUBCOMMISSION FOR NORTHERN EURASIA

36. **acknowledges** the changes performed in the legend and content of the 1:5M *Tectonic Map of the Arctic* - TeMAR after workshops held in February and March 2017 in Paris, and in April 2017 in Vienna, and
37. **acknowledges** the completion of the Tectonic Map of the Arctic at 1:5 M under the aegis of UNESCO, and **addresses** CGMW to prepare a version of the map for educational purposes at a scale of 1:10M based on the 1:5M TeMAR, and
38. **endorses** the initiative by the Subcommissions for Northern Eurasia and Tectonic Maps to prepare the *International Tectonic Map of the Earth's Northern and Southern Hemispheres* at 1:25M and 1:50M scales using the recent CGMW maps published or in progress, and
39. **acknowledges** the invitation of the VSEGEI to hold a working meeting on the new international project *International Tectonic Map of the Earth's Northern and Southern Hemispheres* at 1:25M and 1:50M scales this autumn at VSEGEI (St. Petersburg) with the support of CGMW Subcommissions, and
40. **welcomes** the long-term close cooperation with the S/C for Tectonic Maps (Russian Academy of Sciences) in implementing international projects on the compilation of tectonic and other geological maps, **expresses** gratitude to Dr. Nikolai Chamov for his fruitful work as President of the Subcommission in 2016-2018 and **welcomes** Academician Aleksandr Khanchuk in relation with his election to the position of President of the Sub-Commission, and
41. **acknowledges** that after the publication of geological and tectonic maps of regions for the whole of Asia in the past 10 years (*International Geological Map of Asia - IGMA-5000*, *Tectonic Map of Central Asia and Adjacent Areas* 1: 2.5M, *Tectonic Map of Northern-Central-Eastern Asia and Adjacent Areas* 1: 2.5M, 1:5M *International Tectonic Map of the Arctic* (TeMAR), currently there are prerequisites for the map renovation based on an updated legend to prepare the *International Tectonic Map of Asia - ITMA-5000*, suspended in 2006, and

SUBCOMMISSION FOR AUSTRALIA-OCEANIA

42. **thanks** to Geoscience Australia for having provided the file of the *Geological Map of Australia* at 1:5 M scale to be integrated in the CGMW project of a 1:5M

34. **constate** la progression de la *Carte du Quaternaire (IQMME)* et de la *Carte Tectono-Magmatique (TMMME)* à finaliser et examiner lors de la prochaine Assemblée Générale à Paris 2018 ainsi que le lancement d'un projet d'une *Carte Métamorphique du Moyen-Orient (IMMME)* à l'issue de la finalisation de ces cartes, et
35. **apprécie** la tenue de réunions collaboratives entre *QUAME 2500* et *IQUAMME* et **recommande** d'assurer le meilleur ajustement entre ces deux cartes, en particulier dans la zone de recouvrement entre l'Asie et l'Europe, et

SOUS-COMMISSION POUR LE NORD DE L'EURASIE

36. **prend acte** des modifications intervenues dans le contenu de la légende de la *Carte Tectonique de l'Arctique (TeMAR)* à 1:5 M après les séances de travail tenues en février et en mars 2017 à Paris et en Avril 2017 à Vienne, et
37. **prend acte** de l'achèvement de la *Carte Tectonique de l'Arctique (TeMAR)* à 1:5 M sous l'égide de l'UNESCO et demande à la CCGM de préparer une version de la carte à 1:10M, à but éducatif, fondée sur la *TeMAR* à 1:5 M, et
38. **approuve** l'initiative des Sous-commissions de l'Eurasie du nord et des Cartes tectoniques de préparer une *Carte tectonique internationale des hémisphères nord et sud* à 1 :25 et 1 :50M en utilisant les cartes récentes ou en cours de la CCGM, et
39. **prend acte** de l'invitation du VSEGEI d'organiser une réunion de travail sur le nouveau projet international de *Carte tectonique internationale des hémisphères nord et sud* à 1 :25M et 1 :50M cet automne au VSEGEI à Saint-Petersbourg, et
40. **se réjouit** de la longue coopération entre la Sous-commission pour les cartes tectoniques (Académie Russe des Sciences) pour sa participation aux projets internationaux de compilations de cartes tectoniques et d'autres cartes géologiques, adresse sa gratitude au Dr. Nicolay Chamov pour sa collaboration fructueuse comme Président de la Sous-commission pour la période 2016-2018 et souhaite la bienvenue à l'Académicien Aleksandr Khanchuk à la suite de son élection comme président de la Sous-commission, et
41. **prend acte** qu'après la publication des cartes géologiques et tectoniques des régions de toute l'Asie dans les 10 dernières années (*Carte géologique Internationale de l'Asie -IGMA 5000*), *Carte Tectonique de l'Asie Centrale et des régions avoisinantes* à 1 :2,5M, *Carte Tectonique du Nord, Centre et Est de l'Asie et des régions avoisinantes* à 1 :2,5M, *Carte tectonique de l'Arctique* à 1:5M (TeMAR), tous les prérequis sont réunis pour une actualisation, fondée sur une légende mise à jour, de la *Carte tectonique internationale de l'Asie* à 1:5M -ITMA 5000 suspendue en 2006, et

SOUS-COMMISSION POUR L'AUSTRALIE ET L'OcéANIE

42. **remercie** Geoscience Australia pour la fourniture du fichier de la *Carte géologique de l'Australie* à 1 :5M en vue de son intégration au projet CCGM d'une carte géologique digitale mondiale à 1 :5M, comprenant à la fois la géologie des continents et la représentation structurale des océans, et

scale geological digital map of the World comprising both continental geology and structural representation of Oceanic areas and,

SUBCOMMISSION FOR ANTARCTICA

43. **appreciates** the efforts of Dr. German Leitchkov and Dr. Garrik Grikurov in preparation of the second edition of the *Tectonic Map of Antarctica, 1:10 M*, and
44. **notes** important changes which are being incorporated in the new draft in accordance with modern geological and geophysical information from the southern polar region and **recognizes** the significance of this evidence for upgrading the Map, and
45. **acknowledges** the delay in finishing the new draft and explanatory notes caused by a large amount of new data requiring interpretation, and
46. **encourages** the authors to submit a complete package of Map and Explanatory Notes of the *Tectonic Map of Antarctica* (2nd ed.) at the 2020 General Assembly, and
47. asks to strengthen the relationship between CGMW S/C for Antarctica and SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research) Geoscience Standing Scientific Group, and

THEMATIC SUBCOMMISSIONS

SUBCOMMISSION FOR TECTONIC MAPS

48. **appreciates** the cooperation between the Subcommissions for Northern Eurasia and Tectonic Maps in the realization of tectonic cartographic projects for Asia (see resolutions from the S/C for South and East Asia and S/C for Northern Eurasia), and
49. **proposes** to send to the participants of the ITMA project the legend of the TeMAR map in order to test its relevance with the future legend of the ITMA project in order that leaders of the project receive proposals of possible revisions and comments to be discussed at a launch meeting, and

SUBCOMMISSION FOR METALLOGENIC MAPS

50. **welcomes** the preparation of the *Metallogenic Map of Central America and the Caribbean* by the members of the Ibero-American Association of Geological and Mining Surveys (ASGMI) under the general coordination of Dr. Eduardo Zappettini (SEGEMAR) and **expects** its presentation during the next General Assembly in 2020, and
51. **recognizes** the importance of the preparation of the *Metallogenic Map of North America*, as expressed in a previous resolution by the 2016 General Assembly, and **expresses** the interest for its production under coordinated work by the Subcommissions for Metallogenic Maps and North and Central America, and

SUBCOMMISSION FOR GEOPHYSICAL MAPS

52. **thanks** the Geological Survey of Brazil (CPRM) for providing CGMW the files of the magnetic anomalies at 5 km spacing to upgrade the *World Digital Magnetic Anomaly Map (WDMAM)*, and

SOUS-COMMISSION POUR L'ANTARCTIQUE

43. **apprécie** les efforts du Dr. German Leitchkov et du Dr. Garrik Grikurov pour préparer la seconde édition de la *Carte tectonique de l'Antarctique* à 1 :10M, et
44. **note** que des changements importants qui sont en train d'être pris en compte dans la nouvelle maquette tiennent compte des informations géologiques et géophysiques récentes sur la région du pôle sud et **reconnait** naturellement la nécessité d'une actualisation de la carte, et
45. **prend acte** du retard dans l'achèvement de la maquette des notes explicatives à cause du grand nombre de nouvelles données demandant à être interprétées, et
46. **encourage** les auteurs à soumettre un binôme carte-notice explicative de la *Carte Tectonique de l'Antarctique* (2e édition) à la prochaine Assemblée Générale de la CCGM en 2020, et
47. **demande** que soient fortifiées les relations entre la Sous-commission CCGM pour l'Antarctique et le Groupe Scientifique Permanent sur les Géosciences du SCAR (Comité Scientifique de la Recherche en Antarctique), et

SOUS-COMMISSIONS THÉMATIQUES

SOUS-COMMISSION POUR LES CARTES

TECTONIQUES

48. **apprécie** la coopération entre les Sous-commissions pour le Nord de l'Eurasie et la S/C pour les Cartes Tectoniques dans la réalisation de projets cartographiques tectoniques pour l'Asie (voir les résolutions des Sous-commissions pour l'Asie du Sud et de l'Est et de la S/C pour Eurasie du Nord), et
49. **propose** d'envoyer aux participants du projet ITMA la légende de la carte TeMAR pour tester sa pertinence avec la future légende du projet ITMA afin que les chefs de projet reçoivent les propositions de révision et les commentaires afférents pour qu'ils soient discutés lors de la réunion de lancement, et

SOUS-COMMISSION POUR LES CARTES

MÉTALLOGÉNIQUES

50. **prend connaissance avec intérêt** de la préparation de la *Carte métallogénique des Caraïbes et de l'Amérique centrale* par les membres de l'Association des Services Géologiques et Miniers Ibéroaméricains (ASGMI) sous la coordination générale du Dr. Eduardo Zappettini (SEGEMAR) et **compte sur** sa présentation au cours de la prochaine assemblée Générale en 2020, et
51. **reconnait** l'importance de la préparation d'une *Carte métallogénique de l'Amérique du Nord*, comme stipulé dans les résolutions précédentes de l'Assemblée Générale de 2016, et exprime son intérêt pour sa réalisation dans le cadre d'un travail coordonné entre les S/C pour les Cartes métallogéniques et de l'Amérique du Nord et Centrale, et

SOUS-COMMISSION POUR LES CARTES

GÉOPHYSIQUES

52. **remercie** le Service Géologique du Brésil (CPRM) d'avoir fourni à la CCGM les fichiers des anomalies magnétiques à espacement de 5 km afin d'améliorer la *Carte Digitale des Anomalies Magnétiques du Monde (WDMAM)*, et

53. **recommends** the inclusion of the *Antarctic Magnetic Anomaly Map* (ADMAM) to the new version of the WDMAM, and

54. **acknowledges** the presentation in the Joint Scientific Assembly of IAPSO-IAMAS-IAGA held in September 2017 in Cape Town (South Africa) of the actualization of the *WDMAM*, and **wishes** this map be published in the CGMW Geophysical map series, and

SUBCOMMISSION FOR HYDROGEOLOGICAL MAPS

55. **thinks** the CGMW for the long standing support of the WHYMAP programme, and **thinks** UNESCO for the continuous support of the WHYMAP activities and **acknowledges** the excellent cooperation, partly fostered by the International Geoscience Programme (IGCP) and the International Hydrological Programme (IHP) steered by UNESCO, and

56. **thinks** the BGR for providing the coordination for the WHYMAP programme, and **thinks** the Karlsruhe Institute of Technology (KIT) for the excellent cooperation in project management and preparing and publishing of the *World Karst Aquifer Map* within the WHYMAP programme, and

57. **thinks** UNESCO for the excellent support in preparing, printing and publishing the *World Karst Aquifer Map*, and **commends** the special efforts of the Subcommission for Hydrogeological Maps to finalize the *World Karst Aquifer Map* at the 1:25 M and 1:40 M scale and **congratulates** the WHYMAP group and partners for the printing of this important new global map, and

58. **thinks** BGR for the digital publication of the map sheets D1 Nordkapp, E1 Kanin, F1 Vorkuta and the finalization of the map sheets F5 Tbilisi and F6 Haleb of the *International Hydrogeological Map of Europe* 1:1.5 M (IHME1500), and **thinks** the IQUAME 2500 project (International Quaternary Map of Europe at 1:2.5M scale) for supporting the finalization of the IHME1500 map sheets D1 Nordkapp, E1 Kanin, F1 Vorkuta, and **thinks** the Geological Surveys of Norway and Finland in reviewing their respective territories of the IHME1500 sheets D1 Nordkapp and E1 Kanin, and

59. **asks** the Subcommission to continue its support in favour of the WHYMAP programme and **suggests** improvement to the Global Groundwater Resources Map by updating it based on the World Karst Aquifer Map and to integrate it into the WHYMAP GIS, and offers its support for the compilation of additional thematic layers that should be included in the WHYMAP GIS, and

60. **asks** the CGMW to support the Subcommission in identifying hydrogeological cross-sections for the large aquifer systems of the world, and **asks** the CGMW to support a new WHYMAP project on submarine groundwater discharge, and

SUBCOMMISSION FOR NATURAL HAZARDS MAPS

61. **acknowledges** the proposition of launching the project of an *Asia-Pacific Region Geohazard Map*, and

62. **acknowledges** the contributions from PHIVOLCS, CVGHM, CEA, VAST, Academia Sinica and G-EVER

53. **recommande** l'insertion de la *Carte des anomalies magnétiques de l'Antarctique* (ADMAM) dans la nouvelle version de la carte WDMAM, et

54. **prend acte** de la présentation à la réunion de septembre 2017 l'IUGG au Cap (Afrique du Sud) de la seconde édition de la WDMAM et **souhaite** que cette carte soit publiée dans les séries de cartes géophysiques de la CCGM, et

SOUS-COMMISSION POUR LES CARTES HYDROGÉOLOGIQUES

55. **remercie** la CCGM pour son soutien sur le long terme au programme WHYMAP, et remercie l'UNESCO pour son soutien continu aux activités de WHYMAP et prend acte de l'excellente coopération, en partie favorisée par les programmes internationaux en Géosciences (IGCP) et Hydrogéologique (IHP) dirigés par l'UNESCO, et

56. **remercie** le BGR pour avoir délégué un coordinateur au programme WHYMAP, et remercie l'Institut de Technologie de Karlsruhe (KIT) pour son excellente coopération dans la conduite du projet et pour la préparation et la publication de la *Carte des Aquifères Karstiques du Monde* dans le cadre du programme WHYMAP, et

57. **remercie** l'UNESCO pour son excellent support dans la préparation, l'impression et la publication de la *Carte des Aquifères Karstiques du Monde*, et **salue** les efforts de la sous commission pour les cartes Hydrogéologiques pour sa finalisation de la *Carte Aquifères karstiques du Monde* à 1:25M et 1:40M et **félicite** le groupe WHYMAP et ses partenaires pour l'impression de cette nouvelle et importante carte globale, et

58. **remercie** le BGR pour la publication des cartes numériques suivantes : D1 Nordkapp, E1 Kanin, F1 Vorkuta et pour la finalisation des feuilles F5 Tbilisi et F6 Haleb du programme de la *Carte hydrogéologique internationale de l'Europe* à 1:1.5 M (IHME1500), et remercie le projet IQUAME 2500 (Carte internationale du Quaternaire de l'Europe à 1:2.5M) pour son support à la finalisation des feuilles IHME1500 : D1 Nordkapp, E1 Kanin, F1 Vorkuta, et remercie les Services géologiques de Norvège et de Finlande pour la relecture de leurs territoires respectifs sur les feuilles D1 Nordkapp and E1 Kanin du programme IHME1500, et

59. **demande** à la sous commission de poursuivre son soutien au programme WHYMAP et **suggère** une amélioration du Programme global des ressources en eaux souterraines en le mettant à jour à partir de la *Carte des Aquifères karstiques du Monde* et de l'intégrer dans le SIG WHYMAP, et offre son appui pour la compilation de niveaux thématiques additionnels qui pourraient être intégrés dans le SIG WHYMAP, et

60. **demande** à la CCGM de soutenir la Sous-commission en identifiant des coupes hydrogéologiques des grands systèmes hydrogéologiques mondiaux, et **demande** à la CCGM de soutenir le nouveau projet WHYMAP sur les déversements sous-marins d'eau douce, et

SOUS-COMMISSION POUR LES CARTES DE RISQUES NATURELS

61. **prend acte** de la proposition de lancement du projet d'une *Carte sur les Risques naturels de la Région Asie-Pacifique*, et

62. **prend acte** des contributions de PHIVOLCS,

Promotion Team members to publish the *Eastern Asia Earthquake and Volcanic Hazards Information Map*, and

63. **acknowledges** Dr. Eikichi Tsukuda's valuable contributions during his tenure of office as President of the Subcommission for Natural Hazards Maps, and

SUBCOMMISSION FOR SEAFLOOR MAPS

64. **acknowledges** after the completion of the CGMW *Structural Map of the Western Pacific Region* at 1:20M scale published at the General Assembly in Cape Town, the completion of the complementary *Structural map of the Eastern Pacific* has been extended to include the Caribbean region and was presented before the General Assembly, and
65. **congratulates** the coordinator Peter Miles for the quality and the regularity of his production and his continued efforts to look for, and integrate, the most recent research results, and for submitting the draft to reviewers, and
66. **expresses** the S/C satisfaction to see the set of structural maps of the ocean floor at 1:20M nearly completed and that this will provide full coverage of the World's oceans, a project that will be finalized when the revision of earlier maps and integration of new elements, symbols and legends be implemented, and
67. **appreciates** the launching of a work aimed at revisiting and editing the *Structural Map of the Indian Ocean* (2006) in order to harmonize the symbols and legends with recent structural maps and integrate new parameters collected since its publication; **asks** that this map be published in time for the next IGC36 to be held in March 2020 in New-Dehli (India); **recalls** the proposal made by Prof Dr. Harsh Gupta in Cape Town IGC35 to provide scientific contacts in India in order to upgrade the relevant areas of the *Structural Map of the Indian Ocean*, and **acknowledges** this will enable all maps in the series to be viewed as a set, and
68. **acknowledges** that it is timely to revise the *Structural Map of the Atlantic Ocean* as a second edition integrating new elements developed in the Pacific Ocean maps, and
69. **acknowledges** the collaboration with Canada on data for offshore Canada, and

SUBCOMMISSION FOR MAGMATIC AND METAMORPHIC MAPS

70. **expresses its satisfaction** for the realization of the first draft of the *Map of the Metamorphic evolution of the Eastern Mediterranean realm*, which complements the *Tectonic and Metamorphic framework maps of the Alps*, and
71. **acknowledges** the future cooperation with the S/C for the Middle-East in the realization of the *Metamorphic and Magmatic Map of the Middle East*, and
72. **endorses** the idea to prepare a *Metamorphic Map of the Indian subcontinent* for the IGC36 in New-Dehli, and

CVGHM, CEA, VAST, Academia Sinica et des membres de l'équipe de promotion de G-EVER pour la publication de la *Carte d'information sur les risques sismiques et volcaniques en Asie de l'est*, et

63. **reconnait** la qualité des contributions du Dr. Eikichi Tsukuda réalisées au cours de sa présidence de la Sous-commission pour les cartes des risques naturels, et

SOUS-COMMISSION POUR LA CARTES DES FONDS MARINS

64. **prend acte**, suite à l'achèvement du projet CCGM de *Carte Structurale de l'océan Pacifique ouest* à 1/20M publiée à l'Assemblée Générale du Cap, de la finalisation de son complément, la *Carte structurale de l'Océan Pacifique est*, dont la couverture a été élargie pour inclure la région Caraïbe et la version finale a été présentée avant cette Assemblée générale, et
65. **félicite** Peter Miles, le coordinateur de cette carte pour la qualité et la régularité de sa production et sa volonté indéfectible de collecter et d'intégrer les données plus récentes de la recherche, et également pour soumettre à révision la maquette finie de son travail, et
66. **exprime** sa satisfaction de voir quasiment complété l'ensemble des cartes structurales des fonds océaniques à 1/20M qui fournit une couverture complète des océans du Monde, un projet qui verra son aboutissement une fois que les premières cartes publiées seront révisées et des éléments nouveaux, symboles et légendes intégrés, et
67. **apprécie** le lancement d'un travail visant à revisiter et à éditer la *Carte structurale de l'Océan Indien* (2006) afin d'harmoniser les symboles et la légende avec ceux des cartes structurales plus récentes, et d'intégrer des nouveaux paramètres obtenus depuis sa publication; **demande** que cette carte soit publiée pour le prochain CGI36 qui se tiendra en mars 2020 à New Dehli (Inde); **rappelle** ici la proposition du Prof. Dr. Harsh Gupta au CGI35 du Cap, de fournir des contacts scientifiques en Inde afin de mettre à jour les régions concernés de la *Carte structurale de l'océan Indien*, et **prend acte** que ce projet permettra de réunir dans un ensemble toutes les cartes de la série, et
68. **prend acte** qu'il est très opportun de réviser la *Carte structurale de l'océan Atlantique* en tant que 2^e édition en intégrant les nouveaux éléments développés dans les cartes de l'océan Pacifique.
69. **prend acte** de la collaboration avec le Canada pour les données sur l'offshore du Canada, et

SOUS-COMMISSION POUR LES CARTES MAGMATIQUES ET METAMORPHIQUES

70. **exprime sa satisfaction** pour la réalisation de la première maquette de la *Carte de l'évolution métamorphique du Rameau Est-Méditerranéen oriental*, qui vient compléter la carte métamorphique des Alpes, et
71. **prend acte** de la future coopération avec la S/C pour le Moyen-Orient sur la réalisation de la *Carte métamorphique du Moyen-Orient*, et
72. **soutient** l'idée de préparer une *Carte métamorphique du sous-continent indien* pour le prochain CGI36 à la Nouvelle-Dehli, et

OTHER MAPPING PROJECTS

73. **agrees** that a contribution to a compilation of the Orogens of the World could benefit from the optimized methodology developed for the Cordilleran project or proceed in tandem subject to man-power, and

GEOLOGICAL MAP OF THE WORLD

74. **acknowledges** the proposal by Richard Ernst to supply his database of dyke swarms and LIP (Large Igneous Provinces) and to prepare a World map with this information on a structural background of selected Precambrian crust elements derived from the CGMW World maps, and
75. **appreciates** the project to realize a 12 inch diameter plastic globe of the CGMW *Geological Map of the World*, and **anticipates** worldwide outreach, and
76. **was informed and fully supports** the project of a CGMW *Whole Digital Geological Map of the World* at 1:5 M scale (*WDMW-5M*) featuring continents and oceans to be realized mainly through harmonization of the CGMW existing maps and periodically updated, and designed to be viewed in spherical projection, and

THE GONDWANA PROJECT

77. **congratulates** the Project Leader Prof. Renata Schmitt from the Universidade Federal do Rio Janeiro, Department of Geology, for the completion of the *Geological Map of Gondwana (GMP)* within the framework of the IGCP 628 project and **hopes** the 1:5 million and 1:10 million scale maps will be printed as soon as possible, and **appreciates** the GIS also be available soon after, and
78. **expects** CGMW to provide its expertise in publishing the map of the *GMP* at the 1:10 M scale and,

VISIOTERRA visualization facility

79. **acknowledges** the test of visualization of CGMW maps on the Web through the VisioTerra® system and **takes note** that the service provided by VisioTerra® is free of charge for CGMW and is non-exclusive and **appreciates** the rapid loading and display of the maps on different 3D platforms (*i.e.* geoid, Bing® topography etc.) and **validates** the ongoing cooperation between CGMW and VisioTerra® for two years and **anticipates** a re-evaluation of the cooperation at the next General Assembly and **notes** that the CGMW maps cannot be used for any commercial use by VisioTerra®, and

ONEGEOLOGY

80. **encourages** and **supports** the cooperation between OneGeology and CGMW.

THESE RESOLUTIONS WERE ADOPTED AT THE LAST PLENARY SESSION OF THE GENERAL ASSEMBLY ON FRIDAY 23 FEBRUARY 2018 AT UNESCO HEADQUARTERS IN PARIS.

THE CGMW EXECUTIVE BUREAU THANKS ALL PARTICIPANTS TO THE GENERAL ASSEMBLY FOR THEIR PARTICIPATION AND CONTRIBUTIONS TO THE DISCUSSIONS AND EDITION OF THE PRESENT

AUTRES PROJETS DE CARTOGRAPHIE

73. **est d'accord** sur le bénéfice que la compilation qu'une carte des orogènes mondiaux pourrait tirer de la méthodologie optimisée développée dans le projet sur les cordillères ou de leur marche conjointe en fonction des ressources humaines disponibles, et

CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE

74. **prend acte** du projet proposé par Richard Ernst de fournir sa base de données sur les essais filoniens et les LIP (grandes provinces magmatiques) et de préparer une carte du Monde avec ces informations sur un fond d'éléments crustaux précambriens tirés des cartes CCGM du monde, et
75. **apprécie** le projet de réaliser un globe en plastique de 30 cm de diamètre de la *Carte Géologique du Monde* de la CCGM, et **en attend** une diffusion mondiale, et
76. **a pris connaissance et soutient** le projet d'une *Carte Géologique du Monde* entièrement numérique à 1:5 M (*WDMW-5M*), représentant les continents et les océans, réalisée principalement à partir de l'harmonisation des cartes CCGM existantes, puis actualisée périodiquement, et conçue pour être consultée en projection sphérique, et

PROJET GONDWANA

77. **félicite** le chef de projet le Prof. Renata Schmit du Département de Géologie de l'Université Fédérale de Rio-de-Janeiro pour la réalisation de la *Carte géologique du Gondwana (GMP)* dans le cadre du projet PICG 628 et souhaite que les cartes à 1 :5M et 1 :10M soient imprimées au plus tôt, et **apprécie** que le SIG soit disponible peu après, et
78. **demande** à la CCGM qu'elle apporte son expertise pour la publication la carte du Projet Gondwana à l'échelle de 1:10 M et,

Visualisateur VISIOTERRA

79. **prend acte** du test de visualisation de cartes de la CCGM sur le Web via le système VisioTerra® et **prend note** que le service fourni par VisioTerra® est gratuit pour la CCGM et non-exclusif et **apprécie** le chargement rapide et l'affichage des cartes sur différentes plates-formes 3D (*c.-à-d.* geoid, Bing®, topographie etc.) et **valide** la coopération actuelle entre la CCGM et VisioTerra® pendant deux ans et **prévoit** une réévaluation de la coopération à la prochaine Assemblée Générale, et **note** que les cartes de la CCGM ne peuvent être utilisées à des fins commerciales par VisioTerra® et,

ONEGEOLOGY

80. **encourage** et **soutient** la coopération entre OneGeology et la CCGM.

CES RÉOLUTIONS ONT ÉTÉ ADOPTÉES LORS DE LA DERNIÈRE SESSION PLÉNIÈRE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA CCGM, LE VENDREDI 23 FÉVRIER 2018 AU SIEGE DE L'UNESCO A PARIS.

LE BUREAU EXÉCUTIF DE LA CCGM REMERCIE TOUS LES PARTICIPANTS À L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE POUR LEUR

RESOLUTION AND LOOKS FORWARD TO SEEING THEM AT THE NEXT CGMW GENERAL ASSEMBLY TO BE HELD ON THE OCCASION OF THE 36th INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS IN 2020, NEW DELHI (INDIA).

PARTICIPATION ET LEUR CONTRIBUTION AUX DISCUSSIONS ET A L'ÉDITION DES PRÉSENTES RÉOLUTIONS ET LEUR DONNE RENDEZ-VOUS À LA PROCHAINE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA CCGM QUI SE TIENDRA LORS DU PROCHAIN 36^E CGI DU 2 AU 8 MARS 2020 À NEW-DEHLI (INDE).